

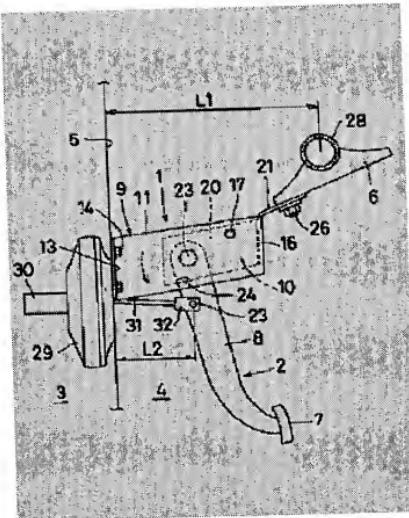
STRUCTURE FOR PEDAL BRACKET

Patent number: JP2000163147
Publication date: 2000-06-16
Inventor: ONUMA TAMOTSU
Applicant: SUZUKI MOTOR CO
Classification:
- international: G05G1/14; B60T7/06; B62D25/08
- european:
Application number: JP19980333695 19981125
Priority number(s): JP19980333695 19981125

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2000163147

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the structure of a pedal bracket for preventing the movement of a pedal step face to the rear side of a vehicle when an outer force which is a prescribed value or more acts from the front part of the vehicle. **SOLUTION:** A pedal bracket 1 is constituted so that the front part can be mounted on the inside of a vehicle compartment 4 of a dash panel 5, and the upper part can be mounted on a column hanger 6, and the upper edge part of a brake pedal 2 can be supported so as to be freely rotatable. In this case, the pedal bracket 1 is constituted of an outer bracket 9 and an inner bracket 10, and the front part of the outer bracket 9 is mounted on the dash panel 5, and the rear part of the inner bracket 10 by which the upper edge part of a brake pedal 2 is pivotally supported is mounted on the column hanger 6, and the inner bracket 10 is connected with the outer bracket 9 at a position biased to the column hanger 6.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-163147
(P2000-163147A)

(43)公開日 平成12年6月16日 (2000.6.16)

(51)Int.Cl.
G 0 5 G 1/14
B 6 0 T 7/06
B 6 2 D 25/08

識別記号

F I
G 0 5 G 1/14
B 6 0 T 7/06
B 6 2 D 25/08

マーク (参考)
E 3 D 0 0 3
A 3 J 0 7 0
J

(21)出願番号 特願平10-333695
(22)出願日 平成10年11月25日 (1998.11.25)

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L. (全6頁)

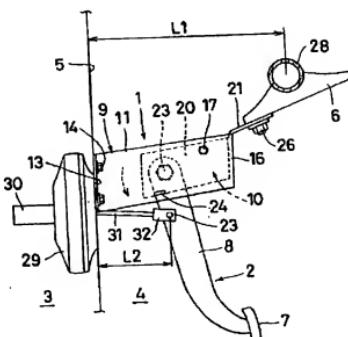
(71)出願人 000002082
スズキ株式会社
静岡県浜松市高塚町300番地
(72)発明者 大沼 保
静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内
(74)代理人 100060069
弁理士 奥山 尚男 (外4名)
P ターム(参考) 30003 AA18 BB01 CA05 CA07 DA08
3J070 AA32 BA41 CC07 DA01

(54)【発明の名称】 ペダルプラケットの構造

(57)【要約】

【課題】 本発明は、所定値以上の外力が車両の前方から作用した時に、ペダル路面の車両後方への移動を防止することが可能なペダルプラケットの構造を提供することにある。

【解決手段】 本発明は、ダッシュパネル5の車室4内側に前部が取付けられ、かつコラムハンガ6に上部が取付けられて、ブレーキペダル2の上端部を回動自在に支持するペダルプラケット1の構造において、ペダルプラケット1をアウタープラケット9とインナープラケット10とによって構成し、アウタープラケット9の前部をダッシュパネル5に取付け、ブレーキペダル2の上端部がコラムハンガ6に取付けると共に、インナープラケット10をアウタープラケット9にコラムハンガ6寄りの位置で回動可能に連結している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガッシュバネルの車室内側に前部が取付けられ、かつコラムハンガに上部が取付けられて、ペダルアームの上端部を回動自在に支持するペダルプラケットの構造において、前記ペダルアームの上端部を回動自在に支持するペダルプラケットをアウターブラケットとインナーブラケットとによって構成し、前記アウターブラケットの前部を前記ガッシュバネルに取付け、前記インナーブラケットの後部を前記コラムハンガに取付けと共に、前記インナーブラケットを前記アウターブラケットに前記コラムハンガ寄りの位置で回動可能に連結したことを特徴とするペダルプラケットの構造。

【請求項2】 前記アウターブラケットと前記インナーブラケットとの連結位置が、側面視で前記ペダルアームの軸支位置と前記インナーブラケットのコラムハンガへの取付位置とを結ぶ直線上よりも上方に配置されていることを特徴とする請求項1に記載のペダルプラケットの構造。

【請求項3】 前記ペダルアームがブレーキペダルであり、ブッシュロッドの一端がクレリスを介して前記ブレーキペダルに取付けられていると共に、前記ブッシュロッドの他端がボルジヨントを介してブレーキブースタに取付けられ、前記ブッシュロッドのクレリス側端部がボルジヨント側端部よりも下方に配置されていることを特徴とする請求項1に記載のペダルプラケットの構造。

【請求項4】 前記インナーブラケットの側部には爪が突設され、前記アウターブラケットの側面には前記爪と係合する係止孔が穿設されていることを特徴とする請求項1に記載のペダルプラケットの構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、特に車両のブレーキペダルを支持するペダルプラケットの構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、自動車の車室内の運転席前方位置には、図4に示す如く、乗員の踏力でブレーキを作動させる吊り下げ式のブレーキペダル51が配設されている。このブレーキペダル51は、運転者がブレーキをかけるときに踏むペダル踏み部52と、該ペダル踏み部52を下端に有し上下方向へ沿て延びるペダルアーム部53とから構成されており、ボルトおよびナットなどでペダルアーム部53の上端を締付けることにより、開口部を下向きに配置した断面略C字状のペダルプラケット54に回動自在に支持されている。ペダルプラケット54の前部は、エンジルーム55と車室56とを仕切るガッシュバネル57の車室56内側に取付けられている。また、ペダルプラケット54の後方上部は、車両方向に沿って配設されるステアリングサポートメンバ58にコラムハンガ59を介して取付けられている。さらに、

ガッシュバネル57の前方側には、ブレーキペダル51に付与された乗員の踏力を増強するブレーキブースタ60が配設されており、ブレーキペダル51とブレーキブースタ60とはブッシュロッド61を介して互いに連結されている。

【0003】 このようなブレーキペダル51を装備した自動車に対して、所定値以上の外力が車両の前方から作用した場合には、図5の実線で示す如く、当該ブレーキペダル51がブレーキブースタ60およびガッシュバネル57により押されて車室56内側へ跳ね上がることがあつた。そこで、従来からこれを防ぐ種々の対策が講じられており、その例として特開平10-16733号公報や特開平10-59146号公報に開示された構造がある。特開平10-16733号公報に開示された構造は、所定値以上の外力が車両の前方から作用すると、ガッシュバネルに設置された押圧部材が該ガッシュバネルと共に車両後方へ移動し、ブレーキペダルの上端部を同方向の後方へ押圧することでブレーキペダル(ペダルペッド)を車両前方側へ回動させており、これによって、外力が車両の前方から加わった時にブレーキペダルが車室内側へ突出するのを防いでいる。他方、特開平10-59146号公報に開示された構造は、所定値以上の外力が車両の前方から作用すると、ガッシュバネル(ブレーキブースタ)が車両後方へ移動し、その時に、ブレーキペダルとブレーキブースタとの間に位置するブッシュロッドを折曲させることで、ブレーキペダルが車室内側へ突出するのを防いでいる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来の構造のうち、前者の場合では、結局ブレーキペダルの踏込量を増大させるよう作用するので、ブッシュロッドのストローク量以上にはブレーキペダルの車室内側への突出を防止することができない。また、後者の場合には、ブッシュロッドの座屈限界を越えてブレーキペダルの車室内側への突出を防止することができない。したがって、従来の構造では、どちらの場合も、ブレーキペダルの車室内側への突出を十分に防ぐことができないので、図5に示す如く、所定値以上の外力が車両の前方から作用した時に、ブレーキペダル51がブレーキブースタ60およびガッシュバネル57により押されて車室56内側へ跳ね上がるという結果を招くおそれがあつた。

【0005】 本発明はこのような実状に鑑みてなされたものであつて、その目的は、所定値以上の外力が車両の前方から作用した時に、ペダル踏面の車両後方への移動を防止するが可能なペダルプラケットの構造を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記従来技術の有する課題を解決するために、本発明においては、ガッシュバネ

50

ルの車室内側に前部が取付けられ、かつコラムハンガに上部が取付けられて、ペダルアームの上端部を回動自在に支持するペダルプラケットの構造において、前記ペダルプラケットをアウタープラケットとインナープラケットとによって構成し、前記アウタープラケットの前部を前記ダッシュパネルに取付け、前記ペダルアームの上端部が軸支されたインナープラケットの後部を前記コラムハンガに取付けると共に、前記インナープラケットを前記アウタープラケットに前記コラムハンガ寄りの位置で回動可能に連結している。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

【0008】図1～図3は本発明に係るペダルプラケットの構造の実施形態を示している。図において、1は四輪自動車の運転席の前方下部に配設され、ブレーキペダル(ペダルアーム)2の上端部を回動自在に支持するペダルプラケットであり、このペダルプラケット1の前後部は、エンジンルーム3と車室4とを仕切るべくブレーキペダル2の前方位置に立設したダッシュパネル5の車室4内側およびコラムハンガ6に取付けられている。したがって、ペダルプラケット1は、ダッシュパネル5およびコラムハンガ6に取付けられた状態で、車両後方へ向かってやや斜め上方に立ち上がって配設されている。一方、ブレーキペダル2は、從来と同様、運転者がブレーキを作動させるときに踏むペダル踏み部7と、該ペダル踏み部7を下端に有し上下方向へ沿って伸びるペダルアーム部8とから構成されており、ペダル踏み部7を車両前方側のダッシュパネル5へ向かって踏み込むと、ペダルアーム部8の上端部を支点として回動し、図示しないリターンスプリングの付勢力によって初期位置に復帰するようになっている。

【0009】上記ペダルプラケット1は、図1および図2に示す如く、アウタープラケット9と、該アウタープラケット9内に大部分が収納配設されるインナープラケット10とによって二重構造に構成されている。これらアウタープラケット9およびインナープラケット10は、車両前後方向に沿って配設されており、アウタープラケット9の前部はダッシュパネル5に取付けられ、インナープラケット10の後方上部はコラムハンガ6に取付けられている。

【0010】このため、アウタープラケット9は、その前後長さおよび巾がインナープラケット10よりも大きく形成されており、その中間部11は、ブレーキペダル2のペダルアーム部8の上端部を配置すべく、開口部が下向きの断面コ字状に形成されている。そして、中間部11の左右両側面11aの下部には、後述の位置決め固定用爪と係合する保止孔12がそれぞれ穿設されている。また、中間部11の左右両側面11aの前端には、外側へほぼ直角に張り出した取付片13が一体的に形成されている。これら取付片13は、ダッシュパネル5に締付け

固定される部位であり、該取付片13には締付ボルト14を挿入する上下一対のボルト孔15が穿設されている。さらに、中間部11の左右両側面11aの後端には、中間部11の巾よりもやや間隔を狭くして車両後方へ延びる支持片16が一体的に形成されており、これら支持片16は一定の間隔を開けて対向配置されている。しかも、支持片16には、インナープラケット10を支持する枢支軸17を挿入する軸孔18が穿設され、枢支軸17には、頭部17aとナット19に螺合するねじ部17bが設けられている。

【0011】また、インナープラケット10は、ブレーキペダル2のペダルアーム部8の上端部を支持すべく、開口部が前向き配置の平面略U字状に形成されたプラケット本体20と、該プラケット本体20の後部上端から車両後方へ向かってやや斜め上方へ立ち上がるようすに折り曲げられた傾斜片21とから構成されている。プラケット本体20の左右両側面20aの前方側には、架設されるスリーブ22などを介してボルト23およびナット(図示せず)を締付けることにより、ペダルアーム部8の上端部が軸支されている。また、プラケット本体20の左右両側面20aの前方側下部には、位置決め固定用の爪24がそれぞれ突設されており、該爪24はこれをアウタープラケット9の保止孔12に差し込んで保合せするよう構成されている。さらに、プラケット本体20の左右両側面20aの後方上部には、アウタープラケット9の軸孔18と対応して挿入孔25が穿設されており、該挿入孔25には枢支軸17が挿入配設されるようになつている。傾斜片21は、コラムハンガ6の下部に締付け固定される部位であり、後方中央部には締付ボルト26を挿入する取付孔27が穿設されている。

【0012】したがって、上記アウタープラケット9と上記インナープラケット10とは、軸孔18および挿入孔25を介して挿入した枢支軸17をナット19と螺合させることによって、コラムハンガ6寄りの位置で相互に回動可能に連結されるようになっている。しかも、本実施形態のペダルプラケット1の構造では、車両の前方から外力を受けた時、インナープラケット10を反時計方向

(図1中の被破線矢印方向)へ回動させる必要があることから、両プラケット9、10の連結位置は、側面視でブレーキペダル2の軸支位置(ボルト23の位置)とインナープラケット10のコラムハンガ6への取付位置(取付孔27の位置)とを結ぶ直線よりも上方に配置されている。なお、コラムハンガ6は、前向きの下り傾斜に配設された状態でステアリングサポートメンバ28に取付けられており、該ステアリングサポートメンバ28の両端は車体左右両側部にそれぞれ固定され、車両方向に沿つて配設されている。また、ステアリングサポートメンバ28の軸心はダッシュパネル5から車室4内側へ距離1の位置に配設されている。

【0013】一方、上記ダッシュパネル5の前方側に位

置するエンジンルーム3内には、ブレーキペダル2に付与された運転者の踏力を増強するブレーキブースタ29と、該ブレーキブースタ29によって増強された圧力を液圧に変換するマスタシリング30が配設されている。このため、ブレーキブースタ29の後面部には、ダッシュパネル5を貫通するブッシュロッド31が突設され、ブレーキペダル2とブレーキブースタ29とはブッシュロッド31を介して互いに連結されている。ブッシュロッド31の一端は、平面鏡で二字状のクレビス32およびビン33によりブレーキペダル2のペダルアーム部8に回動自在に取付けられている。また、ブッシュロッド31の他端は、図示しないボールジョイントを介してブレーキブースタ29に回動自在に取付けられている。しかも、ブッシュロッド31のクレビス側端部は、車両の前方から外力を受けた時にブレーキペダル2が下方へ移動すべく、ボールジョイント側端部よりも下方に配置されている。なお、ブッシュロッド31の長さは寸法L2に設定され、その寸法L2はダッシュパネル5からクレビス32の軸心までの距離に相当している。

【0014】本発明の実施形態に係るペダルプラケット1の構造が適用された自動車に対して、所定以上の外力が車両の前方から作用すると、この外力は、ブレーキペダル2よりも車両前方側のマスタシリング30およびブレーキブースタ29を介してダッシュパネル5に入力されるため、ブレーキブースタ29およびダッシュパネル5が車室4内側へ押し出される。これに伴い、ペダルプラケット1は車両の後方へ移動するが、アウタープラケット9の前部はダッシュパネル5に固定され、インナープラケット10の後方上部はコラムハンガ6に固定されているため、図3に示す如く、アウタープラケット9は変位してステアリングサポートメンバ28までの距離L1が距離L1'へと短くなる一方、インナープラケット10は枢支軸17を中心に反時計方向へ回動する。この際、所定以上の外力が車両の前方から加えられると、爪24は変形して係止孔12より離脱するため、当該インナープラケット10の回動が阻害されることはない。

【0015】また、ブレーキペダル2は、ボルト23によってインナープラケット10に固定されているため、該インナープラケット10の動きに合わせて下方へ移動することになる。一方、ブレーキブースタ29のブッシュロッド31の長さはL2と変わらないため、ブレーキペダル2のペダル踏み部7の位置は、車両の後方へ移動しない。しかし、ブッシュロッド31の一端は、クレビス32およびビン33を介してペダルアーム部8に取付けられ、その他端は図示しないボールジョイントを介してブレーキブースタ29に取付けられているため、図3の実線で示す如く、ブレーキペダル2(クレビス32)が図外のボールジョイントを中心に下方へ移動(時計方向へ回動)することになる。

【0016】本発明の実施の形態に係る構造において

は、ダッシュパネル5に取付けられるアウタープラケット9と、コラムハンガ6に取付けられるインナープラケット10によってペダルプラケット1を二重構造とし、これらアウタープラケット9とインナープラケット10とを枢支軸17を介して回動可能に連結しているため、車両の前方から所定以上の外力が加わった場合でも、ブレーキブースタ29およびダッシュパネル5の車両後方への移動を吸収することが可能となり、ブレーキペダル2の車室4内側への跳ね上げを防ぐことができる。しかも、本実施の形態の構造では、ペダルプラケット1を構成するアウタープラケット9とインナープラケット10の連結位置がコラムハンガ6寄りの位置であって、側面視でブレーキペダル2の軸支位置とインナープラケット10のコラムハンガ6への取付位置とを結ぶ直線よりも上方に配置され、かつブッシュロッド31の一端はクレビス32でペダルアーム部8に、その他端は図外のボールジョイントでブレーキブースタ29に回動自在に取付けられているため、車両の前方から外力が加わった時に、ブレーキペダル2を下方へ確実に移動させることができ、車両後方への移動を阻止できる。また、本実施の形態のペダルプラケット1は、予め、ボルト23などでブレーキペダル2の上端部をインナープラケット10に締付けて軸支し、この状態で、該インナープラケット10のプラケット本体20の左右両側面20aに突設した爪24をアウタープラケット9の係止孔12に差し込んで係合させているため、アウタープラケット9とインナープラケット10との組合せ位置固定が簡単であって、ブレーキペダル2の組付作業を迅速かつ確実に行うことができる。さらに、ブレーキペダル通常作動時には、インナープラケット10の左右両側面20aの前方側上端面部が、アウタープラケット9の中间部11の天板部内面側に当接することと、爪24および係止孔12とでインナープラケット10とアウタープラケット9との相対移動を抑え、確実にペダル踏力をマスタシリング30へ伝えることができる。

【0017】以上、本発明の実施の形態につき述べたが、本発明は既述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の変形および変更が可能である。例えば、本発明のペダルプラケットの構造は、支持するペダルアームがクラッチペダルの場合にも適用することができる。

【0018】

【発明の効果】上記の如く、本発明に係るペダルプラケットの構造は、ダッシュパネルの車室内側に前部が取付けられ、かつコラムハンガに上部が取付けられて、ペダルアームの上端部を回動自在に支持するものであって、前記ペダルプラケットをアウタープラケットとインナープラケットとによって構成し、前記アウタープラケットの前部を前記ダッシュパネルに取付け、前記ペダルアームの上端部が軸支されたインナープラケットの後部を前記コラムハンガに取付けると共に、前記インナープラケットを前記

アウターブラケットに前記コラムハンガ寄りの位置で回動可能に連結しているので、所定値以上の外力が車両の前方から作用した時でも、ペダルアームの車室内側への跳ね上がりを防ぎ、ペダル踏面の車両後方への移動を確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る構造が適用されたペダルブラケットおよびその周辺部品を示す側面図である。

【図2】上記ペダルブラケットを構成するアウターブラケットとインナーブラケットとが組付けられる前の状態を示す斜視図である。

【図3】所定値以上の外力が車両の前方から作用した時上記ペダルブラケットおよびその周辺部品の変位状態を示す側面図である。

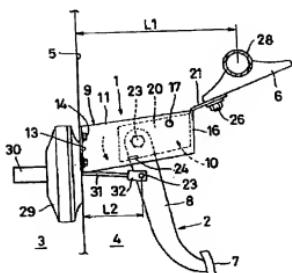
【図4】従来の構造が適用されたペダルブラケットおよびその周辺部品を示す側面図である。

【図5】所定値以上の外力が車両の前方から作用した時の図4におけるペダルブラケットおよびその周辺部品の変位状態を示す側面図である。

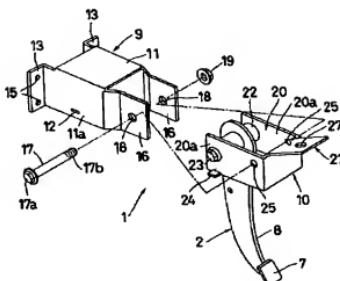
【符号の説明】

- 1 ペダルブラケット
- 2 ブレーキペダル
- 3 エンジンルーム
- 4 車室
- 5 ダッシュパネル
- 6 コラムハンガ

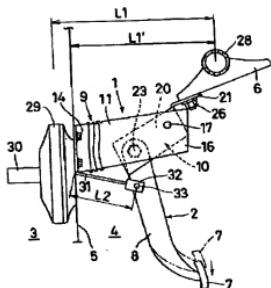
【図1】



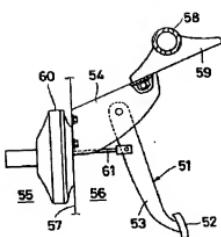
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

